FORSTARCHIV

ZEITSCHRIFT
FÜR WISSENSCHAFTLICHEN UND TECHNISCHEN
FORTSCHRITT IN DER FORSTWIRTSCHAFT

Unter Mitwirkung von
Professor Dr. Albert-Eberswalde; Forstmeister i. R. Dr. h. c. Erdmann-Neubruchhausen; Professor Dr. R. Falck-Hann.-Münden; Dr. A. Krauße-Eberswalde; Privatdozent Dr. J. Liese-Eberswalde; Professor Dr. L. Rhumbler-Hann.-Münden; Professor Dr. K. Rubner-Tharandt; Prof. Dr. H. W. Weber-Gießen; Prof. Dr. E. Wiedemann-Eberswalde; Prof. Dr. M. Wolff-Eberswalde und namhaften anderen Fachmännern

herausgegeben von

Oberförster Prof. Dr. H. H. Hilf-Eberswalde und Prof. J. Oelkers-Hann.-Münden.

Verlag von M. & H. Schaper-Hannover.

Bezugs- und Verkehrsbedingungen auf der zweiten Umschlagseite

5. Jahrgang — **15. Januar 1929** — Heft 2

Übersichten und Abhandlungen.

Die Bedeutung von Naturbanngebieten (Naturschutzparks) für die Forstwirtschaft.

I.

Mit 4 Abbildungen.

Von J. Podhorsky, Zell am See.

„Was wir brauchen, das sind neue Mittel und Wege, um des Segens der Wälder von neuem teilhaftig zu werden. Dazu brauchen wir Erkenntnisse, nicht nur wiedererwachte Gefühle.“ (R. H. Francé „Bilder aus dem Leben des Waldes“, 1919, 16. Aufl., Kosmosverlag). —

„Der ideale Wert des Waldes vermag die Teilnahme der Allgemeinheit am Wohl und Wehe des Waldes nicht in genügendem Maße zu erwecken. Sein materieller Nutzen ist weit wirksamer, darum gilt es, die Ertragsfähigkeit des Waldes zu fördern, wenn man ihn schützen will.“ Und: „Nicht der Waldbau, aber der Forstschutz ist der wirksamste Naturschutz.“ (L. Fabricius, „Forstwirschaft und Naturschutz“, Vortrag gehalten auf dem 1. deutschen Naturschutztag 1926, München).

„Der Widerstreit zwischen Waldesschönheit und Waldertrag ist nicht so scharf, wie es den Anschein hat.“ (Ebendort). — „Es ist das Verhängnis der Forstwirtschaft, daß die inneren Kräfte, die unmittelbare Wirksamkeit der Natur, sich in Geld und Zahlen nicht überzeugend ausdrücken lassen, obwohl sie wichtiger sind als die andern.“ (Forstmeister O. Feucht, „Naturschutz und Forstwirtschaft“; Naturschutzbücherei von Dr. W. Schoenichen, Bd. 7) —

„Versuche, ein Waldstück, das die Wirtschaft schon weitgehend umgestaltet hat, künftig sich selbst zu überlassen, also gewissermaßen künstlichen Urwald zu schaffen, werden selten befriedigen, wenn man nur den augenblicklichen Zustand erhalten will.“ (Ebendort). —

Die Naturschutzbewegung, welche den Zweck verfolgt, von der Natur bedrohte Naturdenkmale aller Art durch absolute Schutz- oder Bannlegung dauernd zu erhalten, sie also der materiellen Ausbeutung zu entziehen, andererseits aber auch, durch Erhaltung des Naturschönen nachahmenswerte Vorbilder für die verschiedenen Bodenwirtschaften zu schaffen, hat bald nach ihrer Entstehung in der Forstwissenschaft und allmählich auch in der Forstwirtschaft einen ihrer wertvollsten Bundesgenossen gefunden: in letztgenannter Hinsicht durch die von v. Salisch begründete Disziplin der Forstästhetik (1885), die heute bereits einen

unentbehrlichen Bestandteil der gesamten Forstwissenschaft bildet und auch unverkennbaren Einfluß auf die forstliche Praxis ausübt; in ersterer Beziehung durch die die gesamte deutsche und z. Tl. auch europäische Forstwirtschaft revolutionierende These des Dauerwaldgedankens, wie ihn A. Möller auf Grund der bekannten Kiefernwaldwirtschaft von Bärenthoren entwickelt hat.

Namentlich diese letztere Beziehung ist es, welche die Naturschutzparkbewegung, in der ein umfassender Naturschutz allein sein Endziel erblicken kann, auch vom forstwirtschaftlichen



Abb. 1. Hochmoorsee (Lacke) mit reinem Zirbenurbestand (rückwärts) und Legföhrenbestand (vorn) Naturschutzpark in den hohen Tauern Salzburg, 1700 m Meereshöhe.

Standpunkt gerechtfertigt, ja begrüßenswert erscheinen ließ; denn auch der Forstwirt braucht heute, nachdem er sich gezwungen sieht, gewisse eingebürgerte Methoden der künstlichen Waldbewirtschaftung als irreführend, ja verderblich über Bord zu werfen und zur Natur als Lehrmeisterin zurückzukehren, möglichst kulturunberührte, ursprüngliche und dazu möglichst ausgedehnte Gebiete zum Vergleich mit seinem Wirtschaftswald; und zwar Gebiete, die dem Nachhaltigkeitsprinzip, dem obersten Grundsatz deutscher Forstwirtschaft, nur dann dienen können, wenn sie dauernden Schutz genießen, in „Bann" gelegt sind. „Naturschutzparke" sind aber im Grunde solche absolute Schutz- und Banngebiete oder müssen es dem vorhin definierten Zweck des Naturschutzes gemäß sein; man hat nur — nordamerikanischem Beispiel folgend — ein unzutreffendes Wort geprägt („Park" bedeutet dem Deutschen mehr etwas künstlich Geschaffenes), das leider bereits Eingang in die Naturschutzliteratur gefunden hat.

Es ist bezeichnend, daß die überwiegende Mehrzahl der auf Erden bestehenden Naturschutzgebiete als Hauptbestandteil Wald, und zwar zumeist Urwald oder schon vor längerer Zeit von jeder Nutzung ausgeschlossenen Wald enthält. Solche Ausscheidungen — Reservationen — erfolgten allerdings nicht irgendeinem wirtschaftlichen Zweck zuliebe, sondern weil solche Waldkomplexe die vollkommenste und besterhaltene Form von Pflanzen- und Tiervergesellschaftung („Pflanzen-Schlußverein," Biozönose zwischen Tieren und Pflanzen) darstellen, ein Nnturdenkmal im Großen, das, einmal zerstört, nie wieder in seiner Art ersetzt werden kann. Daß aber gerade sie für den Forstwirt ungeheure praktische Bedeutung erlangen können, wurde zuerst in Nordamerika erkannt. Der Mangel an Waldschutzgesetzen (gegen Raubbau und Feuersgefahr), an eigenen Erfahrungen in waldbaulicher Hinsicht (Waldverjüngung und -erziehung), die zunehmende Holznot des amerikanischen Ostens und Südostens haben dort den Forstmann veranlaßt, in den noch ausgedehnten Urwäldern des Westens als Feldpionier die Grundbedingungen gedeihlicher heimischer Forstwirtschaft zu studieren, wenn auch nicht immer in eigenen Schutzgebieten, ja oft sogar nur im Zusammenhang mit den eben vor sich gehenden ersten Nutzungen jungfräulicher Waldvegetation. Nur in solchen war es ihm z. B. möglich, das eigentümliche Gesetz von der Periodizität der durchschnittlich alle 8 Jahre auftretenden Waldbrandmaxima zu finden, wozu das Studium zahlloser Bäume von mehrhundertjährigem Alter nötig war; nur dort ließ sich erkennen, was eigentlicher „Urwald" ist und daß die bei uns so häufige Annahme, Urwälder müssen in der Regel Mischwälder gewesen sein, durchaus nicht der Entwicklungsgeschichte entspricht, wenigstens nicht auf Böden mit einseitiger Zusammensetzung und in einförmigen Klimaten.

Uns Europäern mit unserer überhun-

dertjährigen Forstwissenschaft und forstlichen Erfahrung hat der vorurteilslose Amerikaner freilich voraus, daß ihm außer vielen tausend von Gevjertkilometern

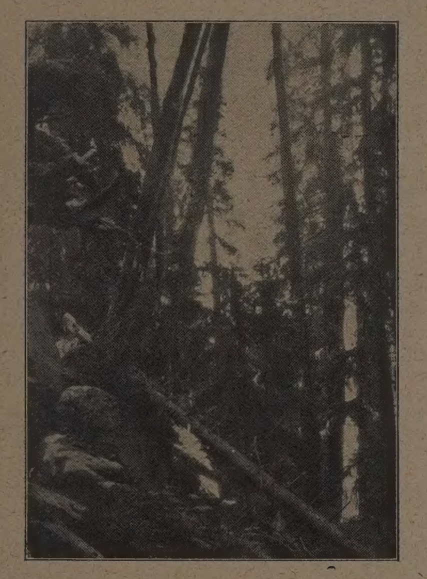


Abb. 2. Fichtenurwald mit Zirbe auf Trümmergestein (Granit). Oberer Wiegenwald im Tauernpark. Windrisse infolge Steigbaues.

großen Naturreservationen noch riesige Flächen unberührten, wenn auch noch ungeschützten Urwaldes zur Verfügung stehen, während wir uns mit kleinen, verschwindend kleinen Resten von solchen begnügen müssen, die noch dazu allseits von der Kultursphäre umbrandet erscheinen, — gewiß ein Grund mehr, uns für deren dauernden Schutz vor Zerstörung einzusetzen. Doch wollen wir nicht übersehen, daß unsere natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse weit mannigfaltiger sind als die amerikanischen und viele kleinere und zerstreut liegende „Parks“ diesen unseren Verhältnissen vielleicht besser entsprechen als große, einheitliche, entfernte und dem tätigen Forstwirt schwer erreichbare.

Auffallend ist es, daß gerade die waldreichen Länder Nordeuropas, Schweden, Finnland, zahlreiche Waldreservationen ausgeschieden haben, während solche des europäischen Südens, Siebenbürgen, Bosnien, deren Urbestände für ganz Mitteleuropa von hervorragendem forstwissenschaftlichem Werte wären, völlig frei bewirtschaftet werden. Andererseits haben sich gerade die romanischen Länder, wie Italien, Spanien und Frankreich, bekanntlich zu den waldärmsten Europas gehörend, zu Natur-(National-) parks aufgeschwungen, die vornehmlich auch der Erhaltung und Verbreitung des Waldes bezw. aussterbender Holzarten, dienen sollen, obzwar dort von eigentlichen Urwäldern, ja selbst Wäldern in mitteleuropäischem Sinne nicht mehr gesprochen werden kann. In Frankreich (mit Spanien), bezw. in Polen (mit der Tschechoslovakei) kam es sogar bereits zur Errichtung von waldreichen Reservationen internationalen Charakters (mittlere Pyrenäen, Hohe Tatra, Grenzgebiete). — Was an solchen bisher im deutschen Mitteleuropa (Deutschland, Schweiz, Österreich) geschaffen wurde, beschränkt sich größtenteils auf die Alpen, und zwar:

1. Der Schweizer Nationalpark im Unterengadin (1914), 146 km² Gesamtfläche, wo z. B. die obere Baum- und Waldgrenze, zum Unterschied von der übrigen Schweiz und großen Teilen der Ostalpen, sich noch in ihrer ursprünglichen Ausdehnung (gegenüber der Almwirtschaft) erhalten konnte.

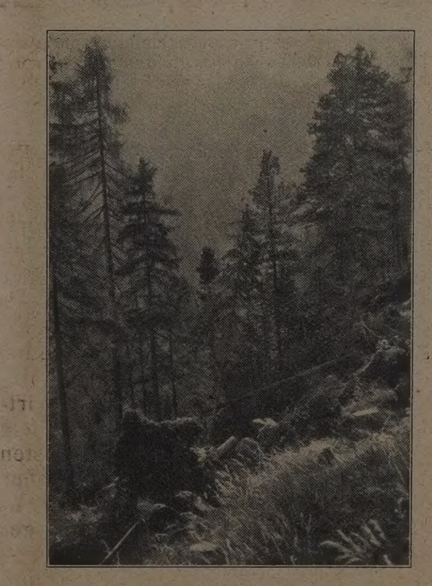


Abb. 3. Windriß im Zirben-Lärchenurbestand auf Trümmergestein. Ursache: Kahlhieb im angrenzenden Wirtschaftswald. Tauernpark.

2. Die beiden Naturbanngebiete im Karwendelgebirge (1924 bayrisches u. 1927 österreichisches) mit zusammen etwa 450 km², deren Hochwälder infolge Abgelegenheit und aus jagdlichen Gründen großenteils in unberührtem Zustande geblieben sind.
3. Das Floren- und Wildbanngebiet um den Königssee, 1,7 ha, 1921 ausgestaltet, forstlich dem Karwendelgebiet ähnlich. Noch nicht gesetzlich gesichert, obwohl fast gleichzeitig mit dem Schweizerpark geplant (seit 1911) und diesem in Bezug auf seine Größe (zirka 150 km²) und Lage im Alpenzentralkamm ähnlich, reiht sich hieran
4. der vom „Verein Naturschutzparke" in Stuttgart (Stuttgart, Pfizerstraße 2 D) in Aussicht genommene Naturschutzpark in den Hohen Tauern Salzburgs (Oberes Stubach- und Felbertal) an, über dessen Bedeutung für die Hochgebirgs-Forstwirtschaft in einem weiteren Aufsatz noch ausführlicher gesprochen werden soll.

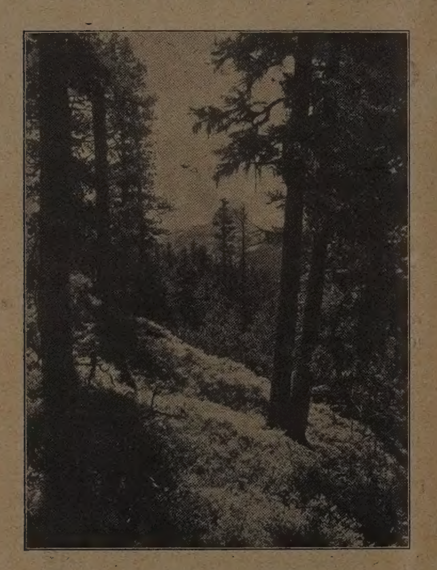


Abb. 4. Natürliche (Ur-) Waldgrenze zwischen Fichten-Zirben-Hochwald auf trockenem Vacciniemboden (Moränenkuppe vorn) und Latschen-Zirben-Mittelwald auf Moorboden (Moränenmulde). Tauernpark 1700 m über dem Meere.

Die verhältnismäßige Kleinheit der mittel- und südeuropäischen Naturschutzgebiete wird z. T. aufgewogen durch ihre Lage in wenig oder gar nicht von der Industrie berührten Gebieten; die in den Alpen gelegenen haben fast ausschließlich land- und forstwirtschaftliche Betriebe zu Nachbarn, insbesondere die Hochalmwirtschaft.

Absoluten Schutz (für Pflanzen, Tiere, Boden und Wasser) genießt gegenwärtig nur der Schweizer Nationalpark; hier ist z. B. auch der Almbetrieb (z. Tl. befristet) stillgelegt.

Gegenüber bloßen „Natur-" oder „verwilderten" Wäldern, die lediglich den Zweck verfolgen, einen bestimmten, wenn auch nicht ursprünglichen Waldzustand zu erhalten, bieten Naturbanngebiete mit jungfräulicher Waldvegetation den großen Vorteil, daß der Wald nicht für sich allein, sondern im Zusammenhang mit anderen jungfräulichen Pflanzen-, auch Tier- und Pflanzenformationen, edaphischen und geologischen Verhältnissen seiner näheren und weiteren Umgebung systematisch und dauernd erforscht werden kann, um zu abschließenden Erkenntnissen zu gelangen. Sie sind umso wertvoller für die Wissenschaft, wenn sie solche Verhältnisse in einer für ein ganzes Land maßgebenden Weise konzentrieren und sich wiederspiegeln, wie z. B. der Schweizer Park hinsichtlich seiner geologischen und floristischen Zusammensetzung ein Spiegelbild der Schweiz genannt wurde.

Die Erforschung der europäischen Naturbanngebiete in forstlicher Hinsicht (Forstwissenschaft und -wirtschaft) befindet sich heute noch im Anfangsstadium. Finnland, Schweden und Norwegen, dann die Schweiz, z. B. in „Das Pflanzenleben der Alpen" von C. Schroeter, 2. Auflage, verwerten ihre Parks vorläufig in wissenschaftlicher Beziehung, namentlich in biologischen, physiologischen und synöcologischen Belangen. Diese sind aber die Grundlagen für eine mehr zusammenfassende Forstwissenschaft, auf der sich wieder eine naturgemäße Wirtschaft erst aufbauen kann, sobald alle Produktionsfaktoren in ihren Wechselwirkungen erkannt sind.

Es sei hier nur kurz darauf verwiesen, daß über gewisse, die Forstwirtschaft in hohem Maße interessierende Fragen, z. B.

die Gründe des Herabsinkens der oberen Waldgrenze und die Möglichkeit ihrer ursprünglichen Wiederherstellung, das Problem der Waldverdunstung, dann über die Mitwirkung von Bodenbakterien bei der Ernährung der Baumwurzel, über die Ökologie und Synökologie unserer wichtigsten Holzarten (natürliche Begleitflora!), die natürliche Standort- und Raumauswahl, den Lichtgenuß (Photometrie!) derselben im Zusammenhang mit der Bestandeszusammensetzung und über manche andere grundlegende Produktionszusammenhänge heute noch sehr weit voneinander abweichende Anschauungen bestehen.[1]) Es ist kein Zweifel, daß viele davon durch die Verschiedenheiten der Einflüsse aus der das jeweilige Untersuchungsobjekt umgebenden Kultursphäre verursacht sind, so z. B. durch Einwirkung von Imponderabilien, wie waldfremde Gase (Rauchgase!), durch Überfliegen von waldfremdem Pflanzensamen, durch künstlich veränderte Klimafaktoren (Luftfeuchtigkeit, Grundwasserstand!) usw.

Der Forstwirt wird bei Bestehen entsprechend geschützter Naturgebiete sogar in die Lage versetzt werden können, solche waldschädlichen Einflüsse genauer nachzuweisen, als ihm dies heute möglich ist, und so allmählich eine Besserung der gesetzlichen Waldschadenersatz-Bestimmungen zu erzwingen. Hiermit kann auch er wieder seinerseits etwas zur Erstarkung des Naturschutzgedankens und insbesondere zur dauernden Erhaltung von Naturbanngebieten beitragen!

[1]) Vgl. auch des Verf. Artikel „Die Bedeutung von Naturschutzparks für die Bodenwirtschaften (Land- und Forstwirtslhaft)" in „Die kranke Pflanze", Fachblatt für Pflanzenheilkunde, Dresden, 1928, Heft 7.

Forstliche Chronik.

Der Haushalt der Preußischen Staatsforstverwaltung für 1929.*)

Wie bereits erstmalig für 1928 ist der Haushaltsplan in 2 Abschnitte gegliedert, deren erster Verwaltung und Betrieb, deren zweiter die forstlichen Lehr- und Versuchsanstalten betrifft.

Die Einnahmegrundlagen des Etats sind bezüglich der Fläche (2 461 081 ha) sowie bezüglich des Abnutzungssatzes (10,3 Mill. fm.) gegen 1928 ziemlich unverändert. Wenn dennoch ein höherer Erlös aus Holz angesetzt wird als für 1928, dessen Einkommen in der Fachpresse in letzter Zeit lebhaft bezweifelt wird, so zeugt das von einer sehr optimistischen Auffassung von der Entwicklung der Konjunktur auf dem Holzmarkt.

Bei den Ausgaben tritt die 10% ige Lohnerhöhung in den ausgeworfenen Summen für Werben und Verbringen von Holz (37 Mill.) und Forstkulturen (17 Mill.) voll in Erscheinung, im Gegensatz zum Vorjahr, wo infolge Nichtberücksichtigung der Lohnsteigerung erhebliche Abstriche an den Kultur- usw. Mitteln vorgenommen werden mußten. Ebenso werden durch die Verminderung der Beamten und Angestellten um zirka 5% (402 Köpfe, davon 145 Beamte !), trotz Hinzutretens des Waldeckschen Personals Ersparnisse erzielt. Die Auflösung der Forstgutsbezirke erfordert wegen der zu erwartenden höheren steuerlichen Belastung ein erhebliches Ausgabeplus von 1,4 Millionen.

Insgesamt sind die Ausgaben um 0,8 Millionen, die Einnahmen dagegen um zirka 10 Millionen höher veranschlagt als für 1928. Die Ausgaben betragen demnach 68% der Einnahmen gegen 70% für 1928. Eine sehr hoffnungsvolle Perspektive! Nach den tatsächlichen Ausgaben und Einnahmen für 1926 betrugen die Ausgaben dagegen 87% der Einnahmen!

Nachstehend folgt ein kurzer Auszug:

I. Verwaltung und Betrieb.

In Millionen *RM*, abgerundet auf volle Hunderttausend *RM*

	1929	1928
Laufende Einnahmen	207.1	197.3
Darunter: Holz	190.0	180.0
Nebennutzungen	8.3	9.0
Einmalige Einnahmen (Grundstückverkäufe)	4.1	4.1
Summe der Einnahmen	211.1	201.3

*) Der volle Haushaltsplan findet sich nur in der Presse der Betriebsbeamten (Deutscher Förster, 1929, Nr. 1, Deutsche Forstzeitung, 1928, Nr. 49) abgedruckt.

Persönliche Ausgaben	40.7	46.1
Darunter: Besoldungen	26.3	29.8
beamtete Hilfskräfte	2.6	3.2
nichtbeamtete Hilfskräfte	1.7	1.4
Ruhegehälter usw.	8.8	10.1
Sächliche Verwaltungs-Ausgaben	20.5	20.6
Darunter: Geschäftsbedürfnisse	1.1	1.1
Gebäude	5.0	5.0
Dienstaufwand usw.	4.4	4.7
Unterhaltung u. Neubau öffentlicher Wege	7.1	7.1
Sonstige sächl. Ausgaben	71.6	65.1
Darunter: Werben u. Verbringen von Holz	37.0	34.0
Forstkulturen	17.0	15.0
Grund- und Gemeindelasten	14.0	12.6
Ausgaben der Forsteinrichtungsanstalten	0.8	0.9
Einmalige Ausgaben	9.7	9.9
Darunter: Ankauf und Einrichtung von Grundstücken	2.3	2.3
Außerordentlicher Zuschuß zum Forstkulturfonds	5.0	5.0
Außerordentlicher Zuschuß zum Forstbaufonds	1.5	1.5
Summe der Ausgaben	143 3	142 6
Überschuß der Einnahmen	67.8	58.8
	Mill. ℳ	Mill. ℳ

II. Forstliche Lehr- und Versuchsanstalten.

in Tausenden ℛℳ, abgerundet auf volle 1000 ℛℳ.

1. Forstliche Hochschulen Eberswalde und Hann.-Münden

	1929	1928
Einnahmen	46	45
Dauernde Ausgaben	830	778
Darunter: Persönliche Ausgaben (18 ordentl., 3 außerordentl., 7 emeritierte Professoren)	597	593
Sächliche Verwaltungsausgaben	132	97
Sonstige sächliche Ausgaben (Lehrmittel, Büchereien, Sammlungen 81, Leibesübungen 5, Gastvorlesungen 3, Forstwissenschaftliche Untersuchungen 12)	102	89
Einmalige Ausgaben	400	392
Darunter: Für Neubau eines Instituts für Chemie und Bodenkunde, Eberswalde	25	312
Für dessen Einrichtung	315	70
Einbau einer Zentralheizung Münden	40	—
Einrichtung der bish. Laboratorien für Chemie und Bodenkunde, Eberswalde, als Sammlungen	10	—
Sammlungsschränke für die Forstbenutzungssammlung Münden	10	—
Zuschuß	1.184	1.125

2. Forstschulen.

Einnahmen	117	117
Ausgaben	224	221
Zuschuß	107	104

3. Lehrgänge auf den Polizeischulen.

Ausgaben	10	6

4. Forstliche Versuchsanstalt Eberswalde

Zuschuß	90	99
Gesamtzuschuß für forstliche Lehr- u. Versuchsanstalten	1.391	1.334
	Mill. ℳ	Mill. ℳ

Herbst-Arbeitskurse.

Arbeitskurse unterscheiden sich grundsätzlich von anderen Kursen dadurch, daß ihr Schwerpunkt in der unmittelbaren Anschauung praktischer Arbeit liegt und daß an ihre Teilnehmer die Anforderung gestellt wird, Arbeitsvorgänge im Walde dauernd scharf zu beobachten, messend zu erfassen und wo erforderlich auch unmittelbar Hand anzulegen. Solche Arbeitskurse haben den Erfolg, daß den Beteiligten die Augen aufgehen über die Möglichkeiten, praktische Arbeit — unter welchen Verhältnissen es auch sei — erfolgreich zu gestalten. Der Herbst 1928 brachte eine ganze Anzahl von Kursen, über die hier kurz berichtet werden soll.

In Eberswalde veranstaltete die Gesellschaft für forstliche Arbeitswissenschaft vom 17. bis 19. Oktober einen Kursus, der wie stets im Herbst vor allem der Rationalisierung des Hauungsbetriebs galt. Besonders erfreulich war nicht nur, daß die vorgesehene Teilnehmerzahl von 40 in kurzer Zeit erreicht war, sondern daß auch eine ganze Reihe Teilnehmer früherer Kurse sich wieder eingefunden hatte. Obwohl auch diese dankbar die inzwischen gemachten Fortschritte anerkannten, soll künftig auf die Bedürfnisse dieser Teilnehmer noch mehr Rücksicht genommen werden dadurch, daß die Kurse in zwei Teilen abgehalten werden: Anfängerkurse zur ersten Einführung und Fortbildungskurse zur Vertiefung des gewonnenen Wissens, zur kritischen Besprechung praktischer Erfahrung und zur Weiterentwicklung der Wissenschaft. Da bereits jetzt von vielen Verwaltungen Einführungskurse abgehalten werden, wird

künftig der Schwerpunkt der Eberswalder Veranstaltungen zweifellos in diesen Fortbildungskursen liegen, umsomehr, als sie verbunden werden können mit Sitzungen der Fachgruppen der Gesellschaft für forstliche Arbeitswissenschaft, in denen die einzelnen praktisch durchzuarbeitenden Fragen zur Besprechung gestellt werden. Eine Besprechung dieser Fragen ist unbedingt geboten wegen der so außerordentlich wechselnden örtlichen Verhältnisse und weil das Ziel der Gesellschaft: einheitliche und vergleichbare Ergebnisse durch einheitliche Methoden zu erlangen, heute noch wichtiger als in den Anfängen ist.

Bei den praktischen Übungen im Walde wurden behandelt Holzaushaltung, Zeitstudien im Hauungs- und Kulturbetrieb, Kraftmaschinenverwendung (Schlepper, Motorsägen und -Fräsen), Werkzeugbeurteilung. An neuen Gegenständen wurden diesmal gezeigt: Instandhaltung der Sägen, Hacken der Kiefernkulturen, Bearbeitung von Seggeflächen und Buchführung in Pflanzgartenbetrieben. Während bei den früheren Kursen die Hauptlast der Vorträge dem Institutsleiter und seinem wissenschaftlichen Assistenten, Professor Dr. Hilf und dem jetzigen Oberförster Dr. Strehlke, Schönstein, oblag, konnten diesmal die Vorträge auf eine ganze Reihe von Herren verteilt werden, die teils unmittelbar im Institut mitwirken — so die Forstassessoren Ernst, Gläser und Specht —, teils als Praktiker über die in den verschiedensten Gegenden gewonnenen Erfahrungen berichten konnten, so der herzogl. anhaltinische Revierförster Bergknecht, Schlangengrube, badischer Forstrat Fuchs, Zell a. H., braunschweigischer Forstassessor Dr. Hampe, hessischer Oberforstrat Maul, Darmstadt, Oberförster Olberg, Chorin. Zur Einführung in das ganze Gebiet war ein Vortrag aus der angewandten Psychologie gewählt worden („Welche Mittel gibt es, um die Eignung von Arbeitskräften im voraus zu erkennen?"), den Dr. v. Foerster (Technische Hochschule Charlottenburg) übernommen hatte. Den Eindruck der Vorträge festigen und das Bild noch vielseitiger gestalteten die abendlichen Aussprachen, die auch den Veranstaltern stets neue Anregungen bringen.

Vom 1. bis 3. 10. veranstaltete die herzogl. anhaltinische Forstverwaltung einen Zeitstudien-Kursus in der Försterei Schlangengrube, dem Revier des Revierförsters Bergknecht, in der er seit 8 Jahren durch planmäßige Beobachtung und Verbesserung der Hauungsarbeiten eine Leistung- und Verdienststeigerung von 30% und eine ebenso hohe Senkung der Werbungskosten erreichen konnte. Eingeleitet wurde der Kursus, an dem 32 Angehörige der grünen Farbe aus allen Teilen Deutschlands teilnahmen, durch einen Vortrag von Oberforstrat Flos, dem Leiter der herzogl. anhaltinischen Forstverwaltung, über die Arbeitslehre. Anschließend sprachen Revierförster Bergknecht über Zeitstudien und Oberförster Machemehl über Holzaushaltung und Werkzeuge. Am 2. Tage wurde eine größere Zeitaufnahme durchgeführt und nach der Berechnung die Ergebnisse mit der von Bergknecht veröffentlichten Leistungstafel (Forstarchiv 1928, Heft 2) verglichen, wobei sich geradezu überraschende Übereinstimmungen ergaben. Am 3. Tage wurden weitere Fragen aus diesem Gebiet in der Försterei Schlangengrube besprochen und nachmittags die sehenswerten Anlagen der Holzindustrie Berlin-Dessau A.-G., Dessau-Alten, nämlich eine Ziegelei, Nadel- und Laubholz-Sägewerke, eine Faßfabrik und Möbeltischlerei, besichtigt.

Eine ausgedehnte eifrige Tätigkeit entfaltete die hessische Staatsforstverwaltung, die vom 11. bis 13. 9. in Schotten und vom 9. bis 11. 10. in Lorsch Fortbildungskurse für je 35 Teilnehmer veranstaltete, bei denen Oberforstrat Maul über Einführung in die Arbeitslehre, Arbeitsorganisation und andere Gebiete der Arbeitslehre, Oberförster Deuster über die Werkzeugfrage, Oberförster Dr. Baader über Bodenbearbeitung und Oberförster Klump über Leistungs- und Verdienststeigerung und Auswertung von Zeitaufnahmen sprachen. In der Durchführung der Zeitaufnahmen steht die hessische Staatsforstverwaltung mit an der Spitze, insbesondere, da sie einen Verwaltungsbeamten nur mit diesen Fragen beschäftigt und dafür gesorgt hat, daß im Laufe eines Jahres sämtliche Verwaltungs- und

Betriebsbeamten mit der Frage vertraut gemacht wurden.

In der Zeit vom 17. bis 19. 12. veranstaltete die bayrische Staatsforstverwaltung in dem Forstamt Schwabach einen Lehrgang über Arbeitslehre, an dem 35 Revierverwalter und mehrere Privatforstbeamte und Waldbesitzer teilnahmen. Besonders interessant war dieser Kursus, weil der Vorstand des Forstamtes Schwabach, Oberforstmeister Altmann, schon seit mehreren Jahren Zeitstudien im Walde durchführte mit dem Ziel, die Verlustzeiten, die einen wesentlichen Anteil an den bisherigen Minderleistungen in der Praxis haben, durch möglichst langfristige und genaue Studien zu erfassen (vergl. Forstw. Centralbl. 1925, S. 781, ref. Forstarchiv 1926, S. 108). Besonders lehrreich war, daß die Altmann'sche, sog. „Wondreber"-Methode der fortlaufenden Aufnahmen neben der Aufnahme — Methode der Gesellschaft für forstliche Arbeitswissenschaft — Eberswalde in demselben Bestand vorgeführt werden konnte und so die Teilnehmer sich ein Bild machen konnten von den Möglichkeiten und Grenzen beider Aufnahmearten. In ihren Ergebnissen sind beide Aufnahmen durchaus vergleichbar. Nur die Zielsetzung ist etwas verschieden insofern, als einmal die möglichst rasche Erfassung der notwendigen Stückzeiten erstrebt wird mit ihren Teilzeiten je Arbeitseinheit, während die Wondreber Aufnahme, wie schon erwähnt, die Verlustzeiten ins Auge faßt und hierdurch für die Bemessung des Zuschlags gute Anhaltspunkte liefern kann. Da sich die Höhe der Zuschlagszeiten nur durch langfristige genauere Aufnahmen feststellen läßt, so geht auch hier die Entwicklung auf eine Synthese der zunächst isoliert entstandenen Aufnahmeverfahren. Von den Vorträgen während des Kursus, bei denen Ministerialrat Dr. Künkele, München, mitwirkte, seien erwähnt: Oberforstmeister Altmann und Prof. Hilf über Zeitstudien, Dr. Höfer (Bezirksarzt Schwabach) über Grundbegriffe der Arbeitsspsychologie und Arbeitsphysiologie, Dr. Winkel, Nürnberg, über Zeitstudien in der Industrie, Forstamtmann Dr. Hößler, Bamberg, über die Verwendung der Motorsäge bei der Aufarbeitung von Windbrüchen und Forstassessor Dr. Ernst, München, über Arbeitsgeräte bei der Holzhauerei und ihre Instandhaltung. Der Eindruck der Teilnehmer, die z. T. mit großer Skepsis gekommen waren, war allgemein der, daß die neuen Wege zur Verbesserung des Betriebes als aussichtsreich anerkannt wurden.

Weitere Lehrgänge hielten ab die herzogl. braunschweigische Forstverwaltung in Blankenburg-Harz unter Mitwirkung von Oberförster Strehlke, Schönstein, die preußische Regierung Potsdam in der Oberförsterei Kummersdorf durch Oberförster Niggl und Forstassesor a. D. Specht, Eberswalde, der Verein Mecklenburgischer Forstwirte in Doberan durch Forstmeister von Blücher.

Schließlich seien 2 weitere Veranstaltungen des ATF erwähnt, die gleichfalls die Verbesserung der Arbeitstechnik auf einem Sondergebiete — der Anwendung der Kraftmaschine — zum Ziele hatten. In der Oberförsterei Wüstegiersdorf, die durch Verwendung von Motorsägen beachtenswerte Erfolge erzielt hat, fand ein Motorsägenführerkursus unter Leitung von Oberförster Schwarz statt; die deutschen Landkraftführerschulen in Zeesen bei Königswusterhausen veranstalteten einen besonderen Lehrgang für Forstleute zur Ausbildung in der Motorenkenntnis und Bedienung forstlicher Kraftmaschinen.

Arbeitsgemeinschaft für Zuwachsförderung. Um den Anregungen, die von Vogel, Bohdanecky, Heck, Michaelis, v. Kalitsch und neuerdings von Gehrhardt ausgehen, zu folgen, hat sich ein loser Zusammenschluß von Forstleuten gebildet, die ihre in der Praxis gewonnenen Erfahrungen austauschen sollen. Mittelpunkt dieses Kreises soll die Professur für forstliche Betriebslehre in Hann.-Münden werden. Unterzeichnet ist ein dahingehender Aufruf von den Herren Dengler, Gehrhardt, Rebel, Roßmäßler, Zentgraf.

Auf der **Pittsburger Kohlenkonferenz** hielt Professor Dr. Bergius, Heidelberg, einen Vortrag über künstliche Herstellung von Steinkohle aus Holz.

Forstliches Schrifttum.

A. Zeitschriftenschau.

A. Allgemeines und Geschichte. — B. Standort. — C. Biologie der Holzgewächse. — D. Waldbau. — E. Forstschutz.

A. Allgemeines und Geschichte

Burger, H., Wytweiden und Studmatten. Schw. Z. 1927, Nr. 11, S. 366—370.

Behandelt Fragen der Ausscheidung von Wald und Weide besonders im schweizerischen Jura. Es fallen Streiflichter auf das Bestandesklima und die Ausscheidung der Holzarten. 22

Christen, T., Über die bestockten Weiden des Simmentales und Saanenlandes. Schw. Z. 1927, Nr. 8, S. 240—246.

Von großem örtlichem Interesse und im weitern für alle jene, die sich mit Fragen der Alp- und Weidewirtschaft, der obern Waldgrenze, des Einflusses der Bestockung und dergl. beschäftigen. 22

Erdtmann, G., Postark. Geschichte der nordwesteuropäischen Wälder, siehe unter D.

von Erlach, F., Aus den Staatswaldungen des Kantons Bern. Schw. Z. 1927, Nr. 9, S. 286—292.

Statistische Angaben über Fläche, Steuern, Rentabilität, Wirtschaftspläne, Gesetzesbestimmungen. 22

von Erlach, E., † Forstmeister Rudolf Balsiger. Schw. Z. 1927, Nr. 2, S. 53—59.

Nekrolog des auch im Ausland bekannt gewordenen Verfassers von „Der Plenterwald." 22

Ernst, Chr., Eberswalder Hochschulreise vom 1. bis 14. August 1928. D. D. Forstwirt 1928, Nr. 117.

Zweck der Reise war die Besichtigung der Wälder im Böhmer- und Bayrischen Wald, im Salzkammergut, in Steiermark und im ungarischen Flachland. 16

Großmann, H., Forstliche Reiseskizzen aus Finnland. Schw. Z. 1927, Nr. 8 und 9, S. 229—240 und 273—285. 6 Abbildungen und 1 Tabelle.

Finnisches Forstwesen, von einem guten Beobachter und erfahrenen schweizerischen Forstmann geschaut. 22

Hitz, E., Die Revierjagd im Kanton Schaffhausen. Schw. Z. 1927, Nr. 9, S. 292—295.

Abwägung der Vor- und Nachteile verschiedener Jagdsysteme. 22

Hunziker, W., Forstliche Studienreise durch den Jura. Schw. Z. 1927, Nr. 6/7. S. 192—203. 2 Abbild.

Interessante Bemerkungen über Wytweiden, Aufforstung von Frostlöchern, Kontrollmethode, Hochdurchforstung, Verjüngung in verschiedenen Lagen des westschweizerischen Jura. 22

Knuchel, H., Das Lehrrevier der Schweizerischen Forstschule. Schw. Z. 1927, Nr. 8, S. 225—229. 1 Plan.

Überblick über die Erwerbung eines 170 ha großen Reviers bei Zürich zu Lehrzwecken. 22

Knuchel, H., Zum 50jährigen Bestehen der eidg. Inspektion für Forstwesen, Jagd und Fischerei. Schw. Z. 1927, Nr. 1, S. 2—8.

Wem die gehaltvolle Gedenkschrift der schweizerischen Oberforstinspektion nicht zugänglich ist, findet in diesem Überblick manche ihrer wichtigsten Mitteilungen namentlich auf forstpoltischem Gebiet. 22

B. Standort

Ernst, F., Bodendichte und Bodenfeuchtigkeit bei verschiedener Bedeckungsform. Mittlg. v. Verein d. höh. Forstb. Bayerns 1928, Nr. 5. 5 graph. Darstellungen.

Zusammenfassende Übersicht der Untersuchungsergebnisse von Engler, Burger, Albert, v. Wrede und Krauß. Eigene Beobachtungen über den Gang der Feuchtigkeit auf verschiedenen Böden (Glimmerschiefer, Phyllit) des Bayr. Forstamts Wondreb bei verschiedener Bedeckungsform. Durchschnittlicher Wassergehalt: im Bestand am geringsten, in der Gruppe am höchsten. Dagegen: Größte Lockerheit im Bestand und auffallenderweise auch auf Heidefläche (vergl. Albert). Folgerungen für die dortige Wirtschaft: z. B. Kleinkahlschlag statt Schirmverjüngung, Bodenbearbeitung und Kalkung, kräftig bewurzelte Hilfspflanzen als „Gerüst." 20

Oelkers, J., Bestandesabfallforschung, siehe unter D.

Rebel, Bodenentartung. Mittlg. v. V. d. höh. F. Bayerns, Nr. 9/10.

In fesselnder Weise gibt Verf. einen „Überblick über die Ursachen, Formen und einzelnen Elemente der Bodenentartung, über die für den Praktiker wichtigen Mittel und Wege zu

ihrer Erkenntnis und über die erforderlichen Maßnahmen zur Heilung des entarteten Bodens." Abdruck d. Aufsatzes in Silva Nr. 38. 20

Rubner, K., Der Wald als geographische Erscheinung. Tharandter Forstl. Jahrb. 1928, 10. H.

In dem allgemein gehaltenen Aufsatze, der die Wiedergabe einer anläßlich der Verleihung des Promotionsrechtes an die Forstl. Hochschule Tharandt gehaltenen Antrittsvorlesung darstellt, wird zunächst ein kurzer historischer Überblick über Beginn und Weiterentwicklung der Erkenntnis der Bedeutung der Standörtlichkeit für die Holzarten gegeben. Es wird dann auf die Abhängigkeit des als geographische Einheit anzusehenden Waldbestandes von Bodenklima und Oberflächengestaltung eingegangen, die sich nicht nur in Holzartenverbreitung, sondern in allen Funktionen des Waldes und auch im Bestandesaufbau selbst auswirkt. Das Problem des kronengleichen oder plenterartigen Waldaufbaus ist letzten Endes eine Frage des Standorts, was vor überfrühter Übertragung von unter besonderen Bedingungen gemachten Erfahrungen auf andere Standortsverhältnisse zu beachten ist. Das Streben, die Mannigfaltigkeit der ökologischen Faktoren in ein System zu bringen, wird bejaht. Aber trotz der Notwendigkeit einer Waldsystematik auf natürlicher geographischer Grundlage, dürfen die Schwierigkeiten der Anwendung der Bestandestypenlehren auf deutsche Verhältnisse nicht verkannt werden. Zum Schluß wird die mangelnde gegenseitige Beeinflussung von Forstwissenschaft und Pflanzengeographie beklagt, ein Zustand, der erst in den letzten Jahren erfreuliche Wandlung erfahren hat. 45

Rüger, Elektrolytwirkungen im Boden. Mittlg. v. V. d. höh. F. Bayerns, Nr. 8.

Die Wirkung der löslichen Salze (Elektrolyte) ist bedingt durch ihre Wertigkeit, ihre Löslichkeit und die Menge ihres Vorkommens. Besondere Bedeutung haben die Kationen der zweiwertigen Salze (Ca, Mg). Normale Humuszersetzung ist die natürliche Quelle für die Ergänzung der oberen Bodenschichten mit Elektrolyten, wenn die Mineralstoffe durch Auswaschung verloren gegangen sind. — Bei künstlicher Düngung mit Kalk ist wichtig: Ausstreuen bei trockenem Wetter und Erdreich in kleinen feinst gemahlenen Mengen (dafür öfters wiederholen!). Ätzkalk für schwere Böden wirkt sofort; kohlensaurer Kalk für leichte Böden wirkt nur langsam. Regenwasser (salzarm) beeinflußt den Boden ungünstig, z. B. Prallwirkung; Auswaschen der löslichen Salze; Hinabwaschung feinster Bodenteilchen. (Pflugsohl- und Ortsteinbildung!). 20

Vill, Die Senkung des Grundwasserspiegels in den Rheinauen der Pfalz. Mittlg. v. V. d. höh. F. Bayerns, 1928, Nr. 7.

Verf. hat bereits früher in einer Aufsatzreihe: „Entwicklung der forstwirtschaftlichen Verhältnisse in der Rheinniederung der Pfalz" die nachteiligen Einflüsse der Grundwassersenkung auf den Rheinauenwald geschildert. (Vergl. Forstarchiv 1927, S. 358). Gipfeldürre und Nachlassen des Stärkezuwachses lassen auf Eintrocknen der oberen Bodenschichten schließen und auf das Unvermögen der Bäume, ihre Wurzeln bis zum Grundwasser hinabzutreiben. Unter den wirtschaftlichen Gegenmaßnahmen spielt die Pflanzweise der Laubhölzer in den gesenkten Gebieten eine besondere Rolle. Die gemachten Erfahrungen lehren die Wichtigkeit eines richtigen Wurzelschnittes. Dabei hat sich der kurze Wurzelschnitt am besten bewährt. Von Bedeutung ist ferner die Anwendung der Stecklings- und Stummelpflanzung. Auch darüber werden wertvolle Beobachtungen mitgeteilt. 20

C. Biologie der Holzgewächse

Moosmayer, Die Gefahr der Hochmoorbildung auf den oberschwäbischen Waldböden. (Vortrag gehalten gelegentlich der 10. Wiederkehr des Gründungstages des Waldbesitzerverbandes für Württemberg und Hohenzollern am 27. April 1928 in Biberach.) D. D. Forstwirt 1928, Nr. 114 und 115.

Nach einer Schilderung der geologischen, klimatischen und waldbaulichen Verhältnisse Oberschwabens zeigt Verfasser, wie die einzelnen Stadien der Entwicklung von der Braunerde über die Bleicherde ins Hochmoor sich äußerlich sowohl an dem Wechsel der Bodenflora wie in der Veränderung der Humusformen erkennen lassen. Ähnlich den finnischen Forschern stellt M. auf Grund der Arbeiten von Dr. Schuster, Steingaden, verschiedene Bestandestypen für das untersuchte Gebiet auf. Zum Schluß werden die Gegenmaßregeln gegen die Hochmoorbildung behandelt. 16

Oechslin, M., Zur Physiologie des Wurzelpilzes von Neottia nidus avis Rich. und einigen grünen Orchideen. Schw. Z. 1927, Nr. 4, S. 128—130.

Besprechung einer Basler Dissertation von Heinrich Wolff. 22

Suri, P. N., Trametes pini on Deodar in the Baspa Valley. Trametes Pini auf Cedern. Bushahr State, Punjab. Indian Forester, LII, 7, 327—330.

Trametes pini, der in Indien zuerst auf Cedrus libani var. deodara beobachtet wurde, ist nach den Feststellungen auf dieser Art in den Wäldern des Lolabtals (Kaschmir) und des Baspatals, Bushahr, Punjab, weit verbreitet. Ein Baum, den der Verf. 1925 beobachtete, war buchstäblich mit Fruchtkörpern bedeckt. Sie hatten die unregelmäßige Konsolenform, aber etwas kleiner als bei der Blaukiefer (Pinus longifolia). Man kann die tatsächliche Ausdehnung der Krankheit nicht erkennen, da sich die Fruchtkörper erst 5 bis 15 Jahre nach dem Befall entwickeln. Die Beobachtungen zeigen, daß T. pini trotz Abwesenheit von P. longifolia in einem reinem Cedernrevier besteht. Es müssen unverzüglich Maßnahmen getroffen werden, um die Ausbreitung der Krankheit zu verhindern. Alle befallenen Bäume sind zu fällen und die kranken Stücke zu verbrennen. 5

Wirz-Luchsinger, H., Die Eibe im Kanton Glarus. Schw. Z. 1927, Nr. 4, S. 130—134. 1 Abb.

Forstbotanische Beobachtungen. Standortsgegensätze im Vorkommen der Eibe. 22

Wilson, M., und **Waldie, J. S. L.,** An Oak leaf disease caused by Sclerotinia candolleana. Eine Eichenblatterkrankung durch Sclerotinia Candolleana. (Lév.) Fuckel. — Ann. of Appl. Biol., xiv, 2, pp. 193—196, 1 pl., 1927.

Die Eichenblatterkrankung durch Sclerotinia candolleana fand sich meistens an Quercus pedunculata und Q. sessiliflora; aber auch Q. rubra, Q. robur und Castanea sativa sollen angegriffen sein. Die ersten Krankheitserscheinungen zeigen sich gewöhnlich Ende Juni (die Askosporen werden auf den abgefallenen Blättern ein Jahr nach der Infektion reif.) 5

York, H. H., Snell, W. H., und **Rathbun-Gravatt, Annie,** The results of inoculating Pinus strobus with sporidia of Cronartium ribicola. Die Impfergebnisse bei Pinus strobus mit Sporidien von Cronartium ribicola. Journ. Agric. Res., xxxiv, 6, pp. 497—510, 1927.

Infektionen finden am ehesten bei hoher relativer Feuchtigkeit und mittlerer Temperatur statt. Es wurden nur Sporidien des Cronartium ribicola geprüft, die von Ribes nigrum, R. odoratum und R. cynosbati genommen waren. Auf Pinus resinosa entwickelten sich keine Infektionen. Beim makroskopischen und mikroskopischen Studium zeigte sich, daß ein- und zweijährige Nadeln von P. strobus in gleicher Weise empfänglich sind. Krebs entwickelte sich im Holz ein oder zwei Jahre nach der Impfung. Äußerlich war die Infektion an den Nadeln drei Monate nach der Impfung sichtbar. (Nur bei einem kleinen Teil der Infektionen entwickelten sich drei Jahre nach der Impfung Spermogonien oder Aecidien [?]). 5

D. Waldbau

Ammon, W., Das Plenterwaldgebiet bei Schwarzenegg. Schw. Z. 1927, Nr. 10, S. 311—316.

Kurzgefaßter Führer durch eines der schönsten Plenterwaldgebiete. 22

Ammon, W., Einige Plenterfragen. Schw. Z. 1927, Nr. 5 und 6, S. 145—153 und 177—183. 1 Abb.

Sehr beachtenswerte Erörterung umstrittener Plenterwaldprobleme, wie des Holzartenwechsels (Fichten-Jungwuchs siedelt sich unter Weißtannen an, Weißtannen-Jungwuchs unter Fichten!), der standörtlichen Bedingtheit der Plenterwirtschaft, des Arbeitsaufwands im Plenterbetrieb u. a. Für den Verf. ist sein Emmentaler Tannen-Plenterwald nur ein Typus unter vielen möglichen und anzustrebenden. Nicht weil der Boden gut ist, steht Plenterwald darauf, sondern weil Plenterwald dasteht, ist der Boden gut. Die Plenterwirtschaft sei weder an starke Vertretung der Tanne, noch an bestimmte Standorte gebunden. Die gesamte Ernteholzmasse ist bei Abtriebswirtschaft, verglichen mit Plenterwirtschaft von gleichem Massenertrag, auf die ungefähr siebenfache Stammzahl und auf die doppelte Schlagfläche verteilt. 22

Dannecker, Der Fruchtwechsel im Plenterwald. D. D. Forstwirt 1928, Nr. 111.

Die Abhandlung folgt, wie Verfasser selbst sagt, den Gedankengängen der Schrift „Der Fruchtwechsel in der Forstwirtschaft" von Dr. Jentsch, 1911, Verlag Julius Springer. Boden, Klima und der Waldbestand selbst sind die Ursachen des natürlichen Fruchtwechsels Der Mensch hat durch seine Wirtschaft, nicht immer zum Segen des Waldes, den künstlichen Fruchtwechsel geschaffen. Der seit dem Auftreten Mayrs immer mehr an Bedeutung gewinnende Mischwaldgedanke vermag aus verschiedenen Gründen die Forderungen des

Fruchtwechsels im Walde nicht in dem Maße zu erfüllen wie der Plenterwald. 16

Erdtman, G., Studien über die postark. Geschichte der nordwesteuropäischen Wälder. II. Untersuchungen in Nordwestdeutschland und Holland. Geolog. Förening. I Stockholm Förhandlingar 1928.

Die an den Torfen der Saager Meere in Oldenburg durchgeführten Pollenuntersuchungen des um die Erforschung der nacheiszeitlichen Waldgeschichte Mittel- und Nordeuropas sehr verdienten schwedischen Botanikers ergaben für das Untersuchungsgebiet folgende Ordnung der Waldbaumeinwanderung: 1. Birke und Kiefer. 2. Hasel. 3. Ulme, Eiche, Erle und Linde. 4. Rotbuche und Weißbuche. Die Rotbuche ist erst spät, in größerem Maße erst in spätsubborealer Zeit, also etwa gegen das Ende des zweiten Jahrtausends v. Chr. in Oldenburg eingewandert. In der holländischen Ebene ist die Buche, wenn überhaupt, sogar noch später erst als Waldbildner aufgetreten. Weiter sind eine Anzahl Proben von Torfen der deutschen Nordseeküste analysiert worden, die jetzt unter dem Seespiegel liegen und durch Baggerungen heraufgeholt wurden. Große Teile der heutigen Nordsee, z. B. auch die Doggerbank, sind noch in der Nacheiszeit bewaldetes Land gewesen. Durch die Zusammensetzung der Wälder läßt sich der Zeitpunkt der Überflutung des Landes durch das Meer recht genau feststellen. 45

Oelkers, J., Bestandesabfallzersetzung. Silva, 1928, Heft 23—25.

1. Bedingungen der Zersetzung. Normale Zersetzung des Bestandesabfalls ist Abbau in Kohlensäure, Stickstoff und Mineralstoffe. Die Zersetzungsbedingungen sind von Eigenschaften des Klimas (Wärme, Niederschlag, Verdunstung) und des Bodens (Feinkorn-, Kalk- und Restbasengehalt) als unveränderlichen Standortsfaktoren abhängig und können durch die Wirtschaft mittels Holzart und Schlußgrad beeinflußt werden. — 2. Trockentorf. Bei Störungen des Abbauvorgangs reichert sich der Bestandesabfall infolge vorzugsweiser Abspaltung von Wasserstoff und Sauerstoff mit Kohlenstoff an und geht in Trockentorf über. Trockentorf ist ein saurer Auflagehumus, welcher durch eine Heuell'sche Zersetzungsziffer unter 7 gekennzeichnet ist (s. u.) und an der Bodenflora erkannt werden kann (Heidelbeere, Leucobrium, Melampyrum, Sphagnum). — 3. Humuswirkung. Milder Humus wirkt ausgleichend, sparend und düngend. Saurer Humus macht Mineralstoffe und feinste Bodenteilchen beweglich, und läßt sie in den Untergrund wandern, wo Ausfällung und damit Ortsteinbildung erfolgt. Mit zunehmender Mächtigkeit der Trockentorfschicht wird die Aufnahme von Wasser, Stickstoff und Mineralstoffen erschwert und die Zuwachsleistung, besonders bezüglich des Durchmessers, in zunehmenden Maße herabgesetzt. Hiergegen ist Vorbeuge zu treffen durch Auswahl von nach Klima und Boden geeigneten Holzarten, durch Mischbestandsbildung und frühe, häufige Durchforstung mit Durchbrechung des Kronenschlusses bei Fichte. — 4. Trockentorf und Versäuerung. Der Säuregrad kennzeichnet den Basengehalt des Bodens. Basenreicher Boden ist nicht sauer. Bei beginnender Entbasung zeigt sich hydrolytische Säure, bei fortschreitender Austauschsäure, schließlich freie Säure. Der Quotient von hydrolytischer und Austauschsäure ergibt die Heuell'sche Zersetzungsziffer ZZ. Bei einer ZZ von 10 und mehr ist die Zersetzung des Bestandsabfalls gut und es sind günstige Verjüngungsbedingungen vorhanden. Sie ist im kalkarmen mittleren Buntsand erreichbar bei einer Vegetationszeitdurchschnittstemperatur von 14,5 Grad C. und (nicht plötzlicher!) Durchbrechung des Kronendachs. Kalk- und Lößlehmgehalt können ungünstigere Temperaturen ausgleichen. Die Arbeit enthält viele Zahlenbeispiele. 4

Rave, Schnellwuchsbetrieb! Eine kritische Betrachtung und Erwiderung. D. D. Forstwirt 1928, Nr. 116.

Professor Dr. Gehrhardt in Hann.-Münden ist in verschiedenen Veröffentlichungen der letzten Zeit für sog. Schnellwuchsbetriebe eingetreten, hauptsächlich bei der Fichte. Durchforstungen nach Bodanecky-schen Muster sollen schon bei kürzeren Umtrieben höhere Massenleistungen hervorbringen (s. Ertragstafel von Dr. Gehrhardt in der Allg. Forst- und Jagdzeitung, 1925). Demgegenüber weist Rave auf die Schwappach'schen Ertragstafelstudien („Wachstum und Ertrag normaler Fichtenbestände in Preußen," 1902 u. a.) hin, die zu dem Ergebnis führen, daß sich eine dauernde Mehrleistung an Masse durch verstärkten Durchforstungsbetrieb nicht erzielen läßt. Nach Rave leidet außerdem die Holzqualität der Fichte bei der schnelleren Entwickelung der Stammstärken durch den Schnellwuchsbetrieb so stark, daß seine Einführung für die Preußischen Staatsforsten schon aus wirtschaftlichen Gründen nicht in Frage kommen kann. 16

Rubner, Gruppenweiser oder Einzelvorbau der Mischhölzer? Mittlg.

v. V. d. höh. Forstbeamten Bayerns, 1928, Nr. 6, S. 54.

Kritische Bemerkungen zu dem Aufsatz von Ortegel (vergl. Forstarchiv S. 234). Verschiedene Auffassungen über den naturgemäßen Waldaufbau. 20

Schädelin, W., Plenterdurchforstung. Schw. Z. 1927, Nr. 6/7, S. 183—191.

Es handelt sich nicht um die Durchforstungsmethode weiland Borggreves, sondern um die „Eclaircie jardinatoire" Gurnaud-Biolleys. Der Verf. stellt sie der Hochdurchforstung gegenüber, die im Hieb des schärfsten Konkurrenten des Zukunftsbaumes besteht und auf den Abtriebswald hinziele. Die Plenterdurchforstung dagegen greift fortwährend in den Bestand ein und will einen Auslesebestand von unbegrenzter Dauer erzielen. Sie besteht im Hieb des Mittel- oder Zwischenständers („intermédiaire") und zielt auf den möglichst ungleichalterigen und ungleichförmigen, also den Plenterwald. Die Holzanzeichnung wird zur allerwichtigsten dienstlichen Handlung. Wer den Plenterbetrieb wirklich kennen lernen will, darf an keiner Arbeit Biolleys, Ammons, Schädelins vorbeigehen. 22

Skinnemoen, K., Der Plenterwald. Schw. Z. 1927, Nr. 3, S. 91—97.

Auszug aus der norwegischen Abhandlung „Bledningsskog" von Prof. Böhmer, Oslo 1922. 22

Walter, E., Tanne und Buche in den Vogesen. Jahrb. der D. D. G. 1927, S. 95.

Nach Verbreitung und Bestandsbildung in dem Gebirge 23

Wyss, H., Notizen über die Oppligen-Wälder. Und: **Knuchel, H.**, Untersuchungen im Plenterwald von Oppligen. Schw. Z. 1927, Nr. 10, S. 305—311. Mit 2 Bildern und einer graph. Darstellung „Aufbau eines Plenterwaldes."

Es handelt sich um den berühmten Hasliwald bei Thun, der hier seine zahlenmäßig belegte Würdigung findet. Sein Zuwachs wird mit jenem eines benachbarten reinen Fichtenbestandes verglichen. 22

E. Forstschutz

Hausrath, H., Sturmsicherheit. Zum Streit um das Reichspatent Nr. 435 552. D. D. Forstwirt 1928, Nr. 113.

Das dem Forstmeister Stock patentierte Verfahren über Sturmsicherheit (siehe Referat Heft 22, 1928) ist nicht patentfähig, da es bereits von Reuß im Centralblatt für das gesamte Forstwesen 1881, Seite 445—453, und ähnlich von Oberförster Yelin im Forstwissenschaftlichen Centralblatt 1880 beschrieben wurde. 16

Van Jelen, E. J., Waldschutz. Tectona 1928, Teil XXI, Abl. 8, S. 580.

Verf. hat mehrere Beobachtungen gemacht in den Teakwäldern Javas, insbesondere über Waldfeuer, welche in der trocknen Monsun oft häufig sind. Die Hauptursache sei Mutwilligkeit der ungünstigen Elemente der inländischen Bevölkerung. 17

Kalshoven, L. G. E., Die Beschädigungen und Krankheiten der javanischen Teakwälder. Ebenda, Teil XXI, Abl. 8, S. 593.

Dieser an dem Institut für Pflanzenkrankheiten arbeitende Forstentomologe gibt eine gegliederte Übersicht über dieses ausgedehnte Forschungsgebiet. Fast alles ist noch zu untersuchen. Eine Veröffentlichung über die Calotermeskrankheit wird bald erscheinen. 17

Loos, K., Der Wanderflug der Nonnenfalter, Sudetendeutsche F. u. J.-Ztg. 1927, S. 33.

Die Falter vereinigen sich zum Fluge schon tagsüber an der Stätte ihrer Geburt, fliegen bei Windstille oder mit dem Wind und setzen die Teilnehmer nach und nach ab, wodurch sie umfangreiche Komplexe zu befallen in der Lage sind. 6

Nechleba, A., Der Zweck von Spechtringeln an gesunden Bäumen. Wien. Allg. Forst- u. Jagdzeitung 1928, Nr. 22.

Entgegen der in Heß-Beck „Forstschutz" sich findenden Theorie, daß die Spechte durch das Ringeln sich den Genuß des Baumsaftes verschaffen wollen, wird behauptet und zu beweisen versucht, daß Spechte sich skarifizierte Fangbäume anzulegen beabsichtigen, um die an ausfließenden Saft bezw. Harz anfliegenden und ankriechenden Insekten zu fangen. 12

Oechslin, M., Die Verbreitung des Alpenrosenrostes, Chrysomyxa rhododendri, im Kanton Uri in den Sommern 1924—26. Schw. Z. 1927, Nr. 10, S. 316—322.

Mit einem Kärtchen der Verbreitung. 22

Nechleba, A., Waldbrände, Ann. tsch. Ak. Landw. 1927, S. 569, 12 Abb., 2 Taf. tschech. mit deutsch. Inhaltsangabe.

Die wichtigsten Arten und Ursachen der Waldbrände, Vorbeugungs- und Bekämpfungsmaßnahmen, dann spezieller Teil: mit dem Eisenbahnbetrieb zusammenhängende Waldbrände. Als Feuerursachen sieht N. weniger Funken, vielmehr größere Kohlenstücke und

brennende Putzwolle an. Von Seite der Forstverwaltung wäre die wichtigste Sicherheitsmaßnahme die Verdrängung der Kiefer durch die weniger gefährliche Fichte und Tanne in der Nähe der Bahn; seitens der Bahn sollte vorgekehrt werden: Einstellung der Prämien für unternormalen Kohlenverbrauch, weil durch diese zu übertriebenem Schüren des Feuers angeregt wird. Verbot des Einwerfens fetter Putzwolle ins Feuer. Abschaffung lebender beschnittener Fichtenhecken längs der Bahn. Eifrige Kontrolle der Strecke. Funkenfänger und Injektoren an den Lokomotiven, Absengen des Grases auf den Böschungen und Sicherheitsstreifen. 6

Podhorsky, J., Die forstschädlichen Eigenschaften des Föhns und deren waldbauliche Bekämpfung. Schw. Z. 1927, Nr. 11 und 12, S. 345—357 und 390—397. Mit 2 Abbildungen.

Reichhaltige Arbeit mit vielen literarischen Nachweisen. Zur Sprache kommen auch indirekt mit Windschäden zusammenhängende Erscheinungen, z. B. Verdrängung der Buche durch die Fichte; die Frage der Füllhölzer wird behandelt und der Schutzwaldcharakter der Föhnwälder betont. 22

Berichtigung. Der Aufsatz von V. Dieterich ist in Heft 1, S. 17, nicht von A. v. Kruedener, sondern von A. Wobst referiert.

Referenten: 4: J. Bungert. — 5: W. Coordt. — 6: S. Duschek. — 12: K. Kalbhenn. — 16: J. Krahl-Urban. — 17: F. Kramer. — 20: E. Mahler. — 22: K. A. Meyer. — 23: L. v. d. Oelsnitz. 45: Hesmer. — 46: Abetz.

B. Bücherschau.

Wagner, Chr., Lehrbuch der theoretischen Forsteinrichtung mit 60 Textabb. Verlag Paul Parey, Berlin, 1928. In Ganzleinen 23 M., brosch. 19 M.

Es handelt sich hier um eine in jeder Beziehung eigenartige, Aufsehen erregende Neuerscheinung. Nicht nur die vom praktischen Teil gesonderte Behandlung der theoretischen Forsteinrichtung in einem besonderen Werk weicht von dem gewohnten Brauch ab, auch die ganze Art der Behandlung des Stoffes ist etwas so Originelles, daß es eigentlich mit keinem der vorhandenen Lehrbücher irgendwelche Ähnlichkeit aufweist. Der hervorstechendste Zug des Werkes — und darin liegt seine besondere Bedeutung — ist der Versuch, Ordnung zu schaffen in der Fülle der begrifflichen und methodischen Unklarheiten und in systematischer Gliederung ein neues, klares Lehrgebäude der Forsteinrichtungswissenschaft aufzurichten, — eine Aufgabe, zu der Wagner auf Grund seiner früheren Arbeiten wie vielleicht kaum ein anderer berufen erscheint. Das Ziel, Ordnen des Lehrgebäudes, bedingt eine manchem vielleicht übertrieben erscheinende, streng systematische Behandlung des Stoffes, die das Buch in Verbindung mit der klaren Sprache in ganz besonderem Maße als Lehrbuch für den Studierenden geeignet erscheinen läßt. —

In der Einleitung werden die Aufgaben der Forsteinrichtung klar umrissen. Wagner erkennt ihr die wichtige, ja geradezu dominierende Stellung zu, unparteiisch über den Interessen der vielfach sich widersprechenden Fachgebiete stehend, deren Forderungen sachlich gegen einander abzuwägen und sie zu höchstem Erfolg zusammenzufassen. Daß der Forsteinrichtung diese Aufgabe so selten gelungen ist, liegt an der Einseitigkeit der meisten ihrer Methoden, die mit der üblichen Bevorzugung des Nachhaltigkeitsprinzips ihre große Aufgabe vergaßen. Als selbständige praktische Aufgaben der Forsteinrichtung bezeichnet Wagner 1. die ökonomische, 2. die technische Organisation des Betriebes und 3. die nachhaltige Ertragsregelung.

Nach einem kurzen geschichtlichen Überblick folgen als erster Hauptteil des Buches die allgemeinen Grundlagen, deren weitere Trennung in zeitliche und räumliche Grundlagen uns durch Wagner bereits bekannte Dinge sind. Der erste Abschnitt beginnt mit Begriffen, die mit einer Gliederung der Zeit in Zusammenhang stehen, also Umtriebszeit, Periode u. a., und geht dann zum Holzertrag und seiner Entstehung über (Zuwachs usw.). Die Prinzipien der zeitlichen Ordnung sind die Wirtschaftsprinzipien der Forstwirtschaft schlechthin. Von den verschiedenen in Betracht kommenden Prinzipien werden das Rentabilitätsprinzip, höchster Geldgewinn mit geringstem Aufwand, und das Nachhaltigkeitsprinzip als die häufigsten Wirtschaftsprinzipien des Forstbetriebes hervorgehoben. Dem Prinzip der Rentabilität sind alle forsttechnischen Maßnahmen unterzuordnen. Wenn auch die Ermittlung der Rentabilität des Forstbetriebes im ganzen auf sehr unsicherer Grundlage ruht, so ist doch die stete Prüfung aller Einzelmaßnahmen des Betriebes, jede für sich, auf ihre ökonomische Zweckmäßigkeit, zum mindestens auf ihre

Wirtschaftlichkeit unerläßlich. Die Forderungen des Prinzips der Nachhaltigkeit stehen nicht im Gegensatz zum Rentabilitätsprinzip, sondern beide Prinzipien bilden eng verbunden die ökonomische Grundlage der Forstwirtschaft. In der forstlichen Bilanzierung sieht Wagner ein Hilfsmittel zur Durchführung beider Prinzipien. Den Heyerschen Begriff des Normalwaldes betrachtet Wagner als ein wertvolles Schema für die zeitliche Ordnung des Nachhaltbetriebes, nicht aber als Idealwald. Der wirkliche Normalwald ist nach Wagner der vollkommen geordnete, den jeweiligen Wirtschaftszielen am besten entsprechende Waldzustand. Nach Besprechung der einzelnen Faktoren des Normalwaldes Heyerscher Schule folgt eine kritische Betrachtung der Grundlagen für die zeitliche Ordnung. Die beherrschende Stellung des Umtriebes als Regulator der zeitlichen Ordnung ist nach Wagner unberechtigt. Er sieht das Ideal in einem empirischen Suchen des ökonomischen Vorrates und der Ermittlung der nachhaltigen Nutzung aus dem laufenden Zuwachs mittels der periodisch wiederkehrenden Messung des Holzvorrates nach Stärkeklassen. Es ist erfreulich, daß Wagner die Schwierigkeiten dieses Verfahrens für gewisse Verhältnisse anerkennt. Denn nicht wenig Forsteinrichter sind bezüglich des schlagweisen Hochwaldes von der Unmöglichkeit überzeugt, aus der Bewegung des Vorrates diesen Idealzustand des Waldes herauszufinden. Wenn W. trotzdem glaubt, daß diesem Verfahren allgemein die Zukunft gehören wird, so mag das vielleicht — das geht nicht klar aus seinen Worten hervor — in seiner waldbaulichen Gegnerschaft gegen den schlagweisen Hochwald, in der Hoffnung, daß diese Wirtschaftsform immer mehr verschwinden wird, begründet sein. —

Der Abschnitt über die räumliche Ordnung zerfällt in Aufbau und Gliederung der Bestockung und in die wirtschaftliche Einteilung der Waldflächen. In diesem Abschnitt finden sich vor allem die alten Gedanken Wagners wieder, die durch seine „Räumliche Ordnung . . .“ weitesten Kreisen bekannt geworden sind, so daß sich eine Besprechung dieses Abschnittes erübrigt. —

Der zweite Teil des Buches behandelt die Organisation der Wirtschaft, soweit sie rein theoretischer Art ist. Das Verfahren der Forsteinrichtung gehört nicht in dieses Buch. Die Einteilung des Stoffes erfolgt entsprechend den eingangs angegebenen Aufgaben der Forsteinrichtung in folgende Abschnitte: Die ökonomische Organisation der Wirtschaft, die technische Organisation des Betriebes, die Betriebsklassenbildung und die Methoden der Ertragsregelung. Die Gliederung des Stoffes an Hand dieser Aufgaben war schwer, weil die Forsteinrichtung bisher jede Klarheit in der Erkenntnis ihrer Aufgaben vermissen ließ. Im ersten Abschnitt werden zunächst die Wirtschaftsziele behandelt. Sie klar zu erkennen ist erstes Erfordernis jeder gut geführten Wirtschaft. Denn die wichtigste Aufgabe der Forsteinrichtung ist das Suchen des ökonomisch und technisch besten Weges zur Erreichung eben dieser Ziele. Hervorgehoben werden die beiden allgemein vertretbaren Wirtschaftsprinzipien der Rentabilität und Nachhaltigkeit. Die einzelnen Wirtschaftsprinzipien können im Widerstreit miteinander stehen. Hier ist es Aufgabe der Forsteinrichtung, jedem nach seinem Gewichte zum Rechte zu verhelfen. Die Entscheidung über die Wahl des Wirtschaftsprinzipes hat allein der Waldbesitzer. Durch systematische Durchdringung der Wirtschaft mit bestimmten Leitprinzipien entsteht ein Wirtschaftssystem. Die Lehre vom Wirtschaftssystem ist leider seit Hundeshagens Enzyklopädie von der forstlichen Wissenschaft kaum noch behandelt worden. Vollausgebildete Wirtschafts- und Betriebssysteme finden wir fast nur in der Praxis, von der sie leider zum größten Teil unbewußt und vielfach richtungslos ausgebildet wurden. Wenn bei dieser Entwicklung der klare Aufbau fehlte, so ist die Schuld der Wissenschaft zuzuschieben, die ihr die sicheren Richtlinien versagt hat. Nach dem leitenden, die ganze Wirtschaft beherrschenden Prinzip werden eine Reihe von Wirtschaftssystemen unterschieden. Dem Nachhaltsystem werden die Waldreinertragswirtschaft und die Fachwerksmethoden eingereiht. Unter den Reinertragssystemen ragt Judeichs Sächsische Bestandeswirtschaft hervor. Die Reinertrags-Nachhaltsysteme beruhen auf einer organischen Verbindung der beiden herrschenden Wirtschaftsprinzipien, die als gleichwertig anerkannt werden. Es folgen weitere Wirtschaftssysteme von geringerer Bedeutung (Schutzwaldsystem u. ä.). Das Wirtschaftssystem verlangt eine ökonomische Organisation des Unternehmens, vor allem die richtige Festsetzung des Produktionskapitals. Das Schwergewicht liegt beim Holzvorratskapital,

dessen zweckmäßigste Höhe man entweder rein empirisch durch periodisch wiederholte Vorratsaufnahme oder als Normalvorrat auf dem Wege über die Umtriebszeit ermitteln kann. Wagners Stellungnahme hierzu ist oben schon angedeutet. Das Wirtschaftssystem umfaßt als besondere Aufgabe den technischen Betrieb mit seinen zahlreichen, die verschiedenen Phasen des Produktionsprozesses betreffenden Aufgaben und damit einen Komplex, der selbst wieder einer selbständigen Organisation bedarf, der technischen Organisation des Betriebes. Die ökonomischen Prinzipien hierfür sind die gleichen wie für das Wirtschaftssystem. Dazu treten Prinzipien biologischer Art (Prinzip der Stetigkeit, Bodenpflege u. a.) und solche betriebstechnischer Art (Saumverjüngung, Dauerwaldprinzip u. a.). Das Beriebsziel stellt die technische Auswirkung des Wirtschaftszieles und der Betriebsprinzipien auf die einzelne Örtlichkeit dar und kommt zum Ausdruck in der gewünschten Zusammensetzung des Waldes zur Zeit der Hiebsreife. Um das Betriebsziel zu erreichen, werden die verschiedenen technischen Methoden zum Betriebssystem zusammengefaßt. Die systematische Gliederung der Betriebssysteme stößt auf große Schwierigkeiten, weil es schwer ist einen einheitlichen Einteilungsgrund herauszufinden, am geeignetsten dazu erscheint noch die Betriebsart. Da für die Betriebsart des Waldbaues Bestimmungsgründe aus allen Teilen der Produktions- und Betriebslehre maßgebend sind, ist der Aufbau der Betriebsarten unbedingt der unparteiischen Instanz, der Forsteinrichtung zuzuweisen, nicht, wie man allgemein annimmt, dem Waldbau. Nur durch klare Abgrenzung der beiderseitigen Aufgaben ist eine harmonische Zusammenarbeit von Waldbau und Forsteinrichtung möglich. Die Betriebsklasse soll nach W. eine Einheit sein für gemeinsame Betriebsordnung und für gemeinsame ökonomische Organisation und nachhaltige Ertragsregelung. —

Die letzte Aufgabe der Forsteinrichtung und damit das letzte Glied des Wirschaftssystems ist die Ertragsregelung. Über ihre eigentliche Aufgabe, die Regelung des nachhaltigen Ertrages, ist leider ein großer Teil der Methoden hinausgegangen, indem er sich auch um die ökonomische Organisation und zum Teil auch um die technische Beriebsordnung kümmerte. Die Methoden der Ertragsregelung werden von W. eingeteilt in die Zuwachsmethoden im weiteren Sinne, die sich auf dem Zuwachs aufbauen, und die Verteilungsmethoden, die die Nachhaltigkeit wahren durch gleichmäßige Verteilung von Vorrat und künftigem Zuwachs oder von substituierten Nutzungsflächen auf bestimmte Zeiträume. Bei der Unterteilung der Zuwachsmethoden i. w. S. findet man z. T. die gleichen Ausdrücke wie bei der Einteilung in den kürzlich erschienenen „Vorrat- und Zuwachsmethoden“ von Röhrl, ohne daß sie allerdings gleichen Begriffen entsprechen. Man sieht, wie nötig hier eine Vereinheitlichung der Begriffe ist. Von den Zuwachsmethoden i. w. S. werden herausgegriffen die Biolleysche Kontrollmethode, die österreichische Kameraltaxe, die Mehoden von Hundeshagen, Karl Heyer und Breymann. Die Verteilungsmethoden zerfallen in die Massenteilungsmethoden (Beckmann, Wedell, Hennert) und die Methoden der Flächenzuteilung. Letztere werden wieder eingeteilt in Methoden der unmittelbaren geometrischen Flächeneinteilung, die Fachwerksmethoden, die W. sehr wenig freundlich beurteilt, und die Altersklassenmethoden. Es folgt ein Kapitel über die geschichtliche Entwicklung der Methoden der Ertragsregelung und damit der Forsteinrichtung überhaupt. Diese Einteilung in ihren Zusammenhängen wird schließlich dargestellt durch ein Schema, das als die Methode der Zukunft eine kombinierte Methode bezeichnet, die den nachhaltigen Abnutzungssatz aus einer Verbindung der Untersuchung von Altersklassen und Zuwachs oder aus dem Zuwachs allein herleitet. Das Buch schließt mit einer Übersicht über das System der Methoden der Ertragsregelung. —

Wie ohne weiteres einleuchtet, zwingt eine derartig streng systematische Behandlung eines Wissensgebietes zu gewissen Wiederholungen, andernfalls das System unvollständig sein würde. Durch besonderes Geschick hat W. eine Form gefunden, durch die er der Forderung strengster Systematik gerecht wird, ohne das die notwendigen Wiederholungen auf den Leser irgendwie ermüdend wirken.

Wittich.

Schriftleiter: Oberförster Prof. Dr. H. H. Hilf-Eberswalde; verantwortlich für Forstliches Schrifttum: Forstassesor P. R. Barckhausen-Eberswalde; für den Anzeigenteil: R. Münchmeyer-Hannover.
Verlag und Eigentum von M. & H. Schaper-Hannover; Druck von W. Jürgens-Hannover.